

(TRANSLATION)

Published utility model application (U)

(11) Publication number

63-070089 (U)

(44) Date of publication of application

11.05.1988

(54) DC-SQUID MAGNETIC-FLUX METER

(21) Application number: 61-165262

(22) Date of filing: 28.10.1986

(71) Applicant: Yokogawa Electric Corp.

(57) Scope of Claim for Utility Model Registration

A DC-SQUID magnetic-flux meter constituted by including:
a pick-up coil that detects magnetic flux to be measured;
an input coil that is connected to the pick-up coil and
forms a superconducting closed loop together with the coil; and
superconducting rings coupled with the input coil,
wherein

said meter is constituted in such a manner that said
superconducting rings are formed in the figure of approximate
eight and the input coil is formed differentially on one of the
superconducting rings, said superconducting rings are
alternately laminated while sandwiching insulating films, said
superconducting rings are connected in parallel, and one of said
superconducting rings has two Josephson junction devices.

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭63-70089

⑬ Int.Cl.

G 01 R 33/035

識別記号

厅内整理番号

6860-2G

⑭ 公開 昭和63年(1988)5月11日

審査請求 未請求 (全3頁)

⑮ 考案の名称 DC-スクイット磁束計

⑯ 実 願 昭61-165262

⑰ 出 願 昭61(1986)10月28日

⑮ 考案者	上 原 弦	東京都武蔵野市中町2丁目9番32号	横河電機株式会社内
⑯ 考案者	内 藤 誠 一	東京都武蔵野市中町2丁目9番32号	横河電機株式会社内
⑰ 考案者	高 橋 孝 弘	東京都武蔵野市中町2丁目9番32号	横河電機株式会社内
⑱ 出願人	横河電機株式会社	東京都武蔵野市中町2丁目9番32号	
⑲ 代理人	弁理士 小沢 信助		

⑳ 実用新案登録請求の範囲

被測定磁束を検出するピックアップコイルと、このピックアップコイルに接続され、このコイルとともに超伝導閉ループを形成するインプットコイルと、このインプットコイルに結合する超伝導リングを含んで構成されるDC-スクイット磁束計において、前記超伝導リングは略8字状に形成するとともに、この超伝導リングの一枚に差動的にインプットコイルを形成し、前記超伝導リングを絶縁膜を挟んで交互に積層し、前記超伝導リングを並列に接続し、前記超伝導リングの一つに2つのジョセフソン接合部を有するように構成したことを特徴とするDC-スクイット磁束計。

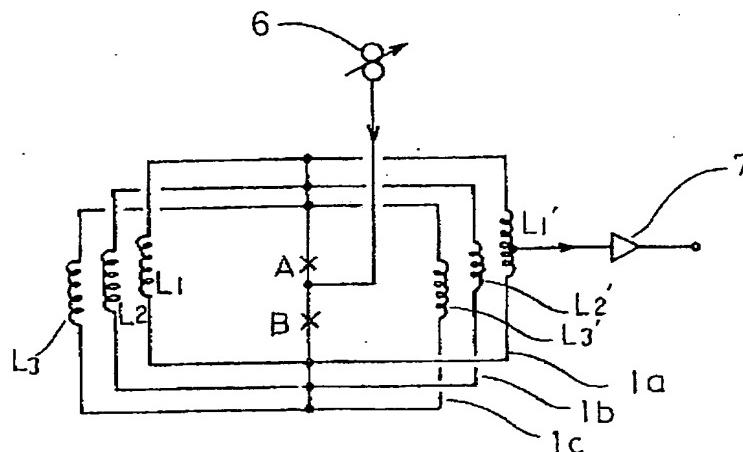
図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例を示す構成斜視図a

およびX-X断面図b、第2図は第1図の超伝導リングのインダクタンスを等価的に示す図、第3図は第2図を等価的に示す図、第4図は超伝導リングにおける外部磁場の影響を示す図、第5図はインプットコイルの構成を示す図、第6図は測定磁界にたいして超伝導リングに発生する電流の状態を示す図、第7図は超伝導リングとインプットコイルの設計例を示す図、第8図は他の実施例を示す平面図aおよびaのC-C断面図b、第9図はスクイット磁束計の一般的な構成図。

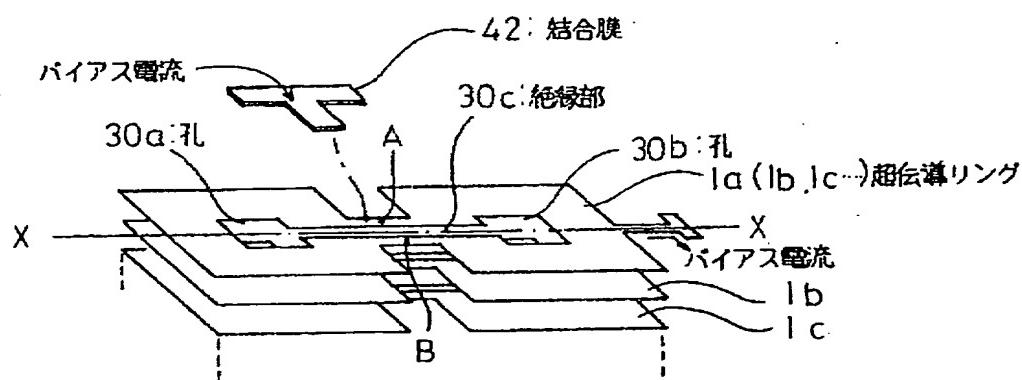
1a, 1b, 1c…超伝導リング、2a, 2b, 2c…絶縁膜、A, B…ジョセフソン接合部。

第2図

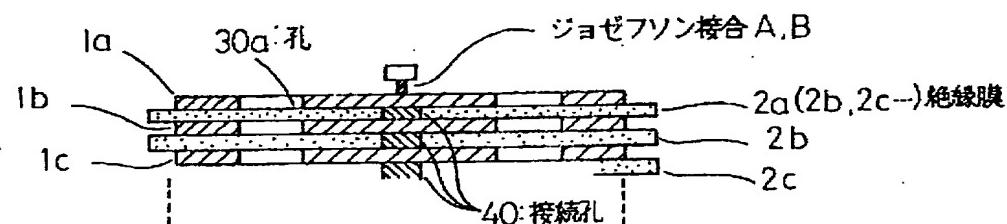


第1図

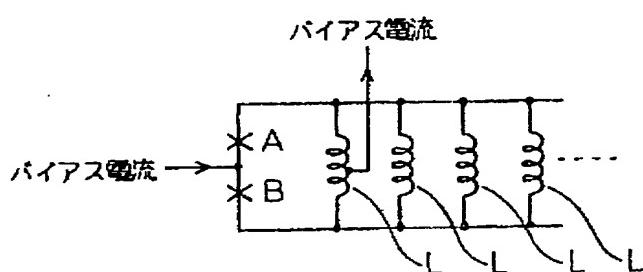
(a)



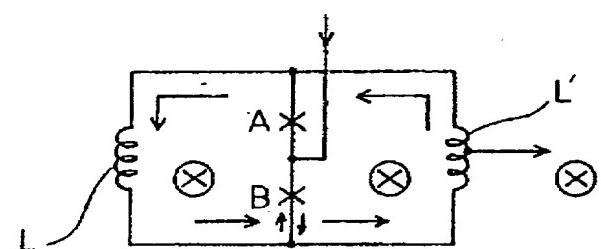
(b)



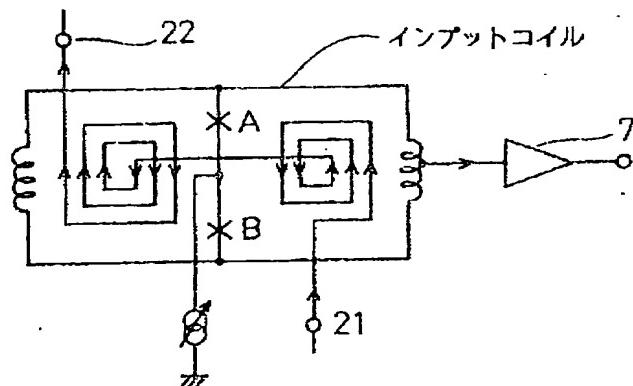
第3図



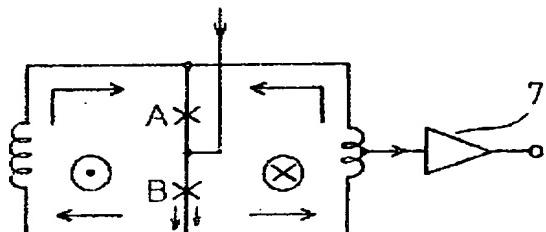
第4図



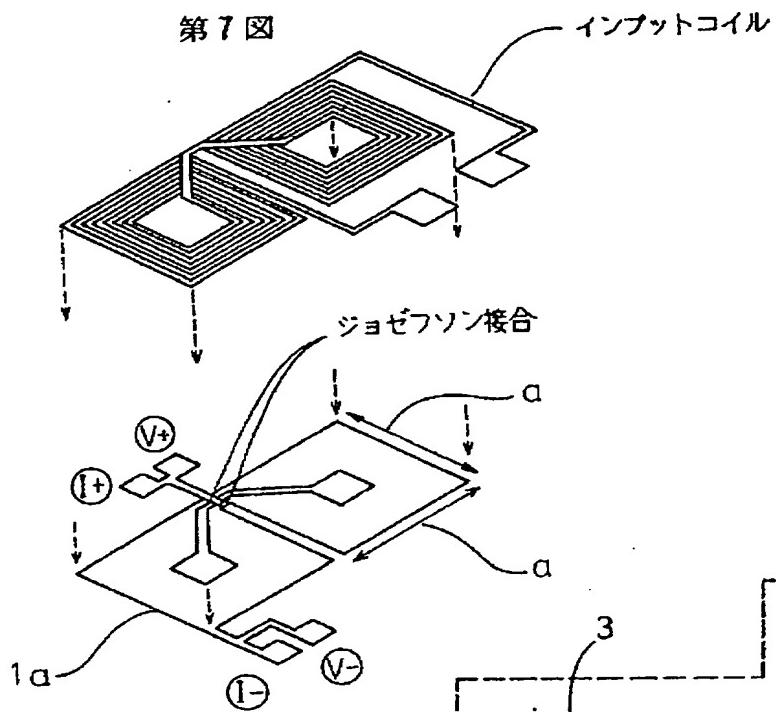
第5図



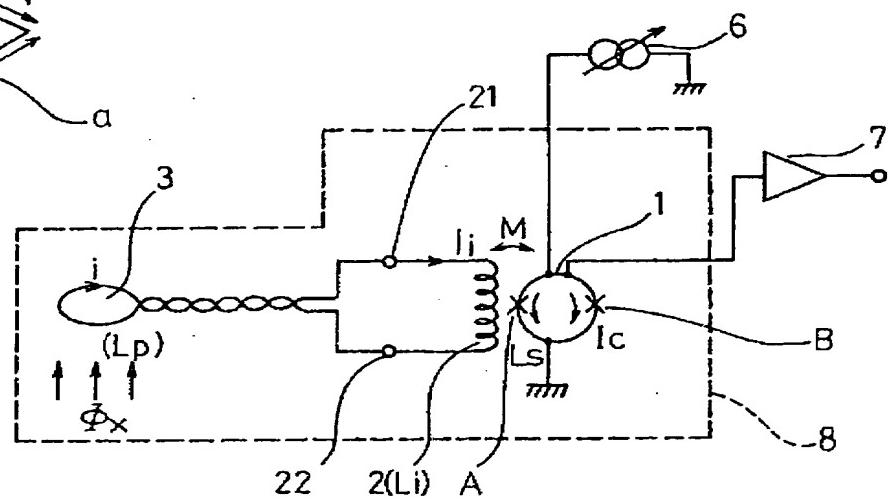
第6図



第7図

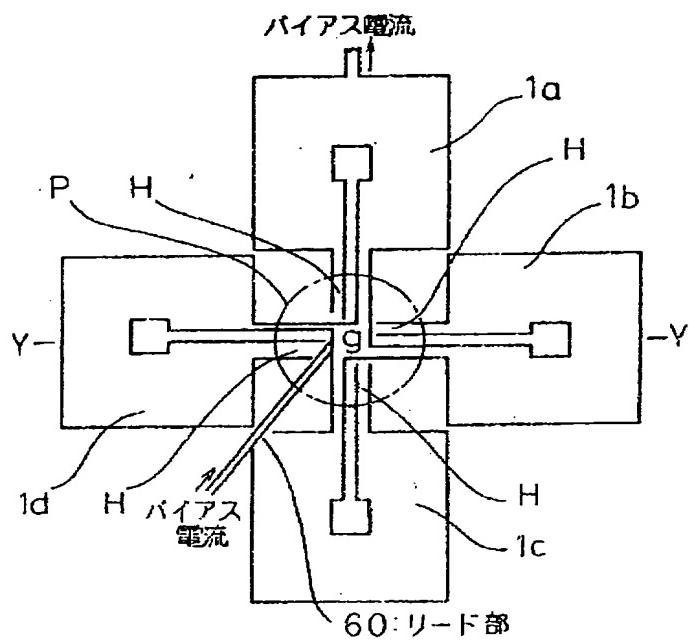


第8図

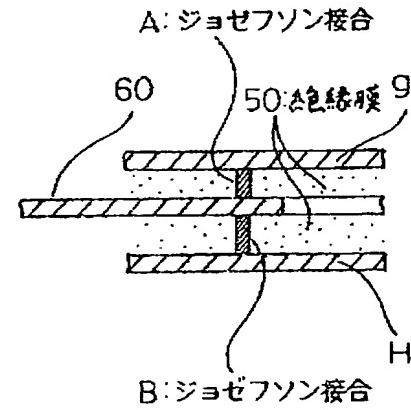


第9図

(a)



(b)



平成 1. 8. 16 発行

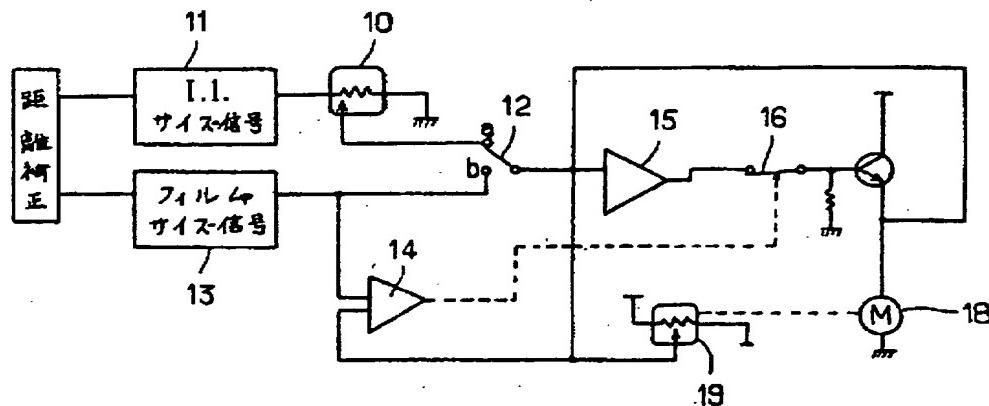
昭和 61 年実願第 83547 号（実開昭 62-195800 号、昭和 62 年 12 月 12 日発行公開実用新案公報 62-1958 号掲載）については実用新案法第 55 条第 2 項において準用する特許法第 17 条の 2 の規定による補正があつたので下記のとおり掲載する。

Int. Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号
G 21 K 1/04 R-8805-2G
A 61 B 6/06 300 8119-4C
6/08 309 B-8119-4C
G 01 N 23/04 7807-2G

記

1 図面を次のように補正する。

第 1 図



昭和 61 年実願第 165262 号（実開昭 63-70089 号、昭和 63 年 5 月 11 日発行公開実用新案公報 63-701 号掲載）については実用新案法第 55 条第 2 項において準用する特許法第 17 条の 2 の規定による補正があつたので下記のとおり掲載する。

Int. Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号
G 01 R 33/035 6860-2G

記

1 実用新案登録請求の範囲を次のように補正する。

⑤ 実用新案登録請求の範囲

被測定磁束を検出するピックアップコイルと、このピックアップコイルに接続され、このコイルとともに超伝導ループを形成するインプットコイルと、このインプットコイルに結合する超伝導リングを含んで構成される DC-スクイット磁束計において、前記超伝導リングは略 8 字状のリングを複数個並列に結合させて形成するとともに、前記略 8 字状の超伝導リングの一つに差動的に動作するインプットコイルを形成し、前記超伝導リングの一つに 2 つのショゼフソン接合部を形成した事を特徴とする DC-スクイット磁束計。

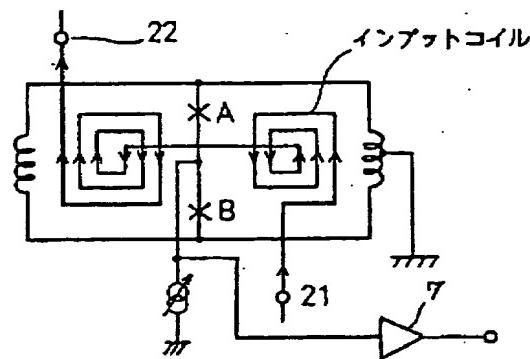
2 図面の簡単な説明を次のように補正する。

明細書第 10 頁第 5 行目～8 行目を「インプットコイルの設計例を示す図、第 8 図はスクイット磁束計の一般的な構成図、第 9 図は他の実施例を示す平面図 a および a の Y-Y 断面図 b、第 10 図 a, b は超伝導リングの概略製作工程の説明図である。」と補正する。

3 図面を次のように補正する。

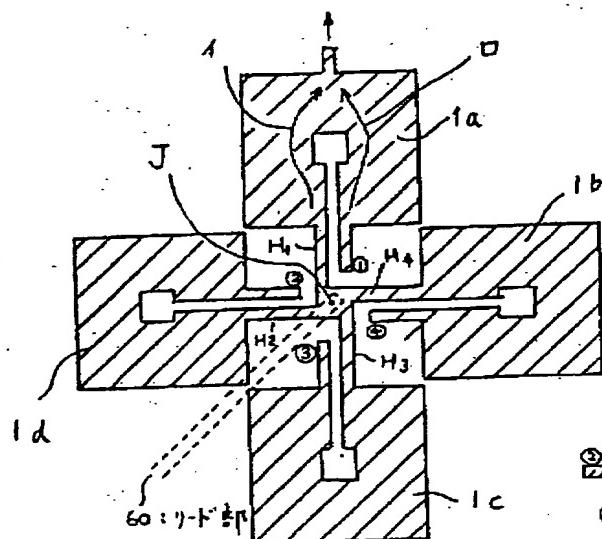
平成 1. 8. 16 類

第 5 図



第 10 図

(a)



(b)